

**Strategien zum   
Verstehen von Textaufgaben**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dieses Material wurde durch Jennifer Dröse, Susanne Prediger & Antje Marcus konzipiert und unter Mitarbeit von Ulrich Brauner und Susanne Biermann für den Klassenunterricht adaptiert. Es kann unter der Creative Commons Lizenz BY-SA-NC (Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden. |
| **Zitierbar als** | Dröse, Jennifer; Prediger, Susanne & Marcus, Antje (2018). Strategien zum Verstehen von Textaufgaben: Fach- und sprachintegriertes Unterrichtsmaterial in Basisfassung. Open Educational Resources. Online frei zugreifbar unter sima.dzlm.de/um/5-001. |
| **Projektherkunft** | Dieses fach- und sprachintegrierte Unterrichtsmaterial ist ursprünglich entstanden im Rahmen der Projekte MuM-Lesen und Mathe sicher können unter der Projektleitung von Susanne Prediger. Die differenzierte Klassenfassung wurde erstellt im Rahmen von SiMa Thüringen und Biss und in Biss und MuM-Pro-Lesen als lernwirksam evaluiert. |
| **Hinweis zu zugehörigem Material** | Dies ist die Basisfassung des Materials, parallel liegt auch eine Regelfassung zur Differenzierung vor, die gut zusammen genutzt werden können, sowie eine Gymnasialfassung. Unter sima.dzlm.de/um/5-001 finden sich die Links zu folgenden digitalen Zusatzmaterialien:   * Kopiervorlage für digitale Info-Netze im Programm Task-Cards * Erklärvideos zu Textaufgaben mit Info-Netzen (Teil 1 und 2) * Unterrichtsfilm für Lehrkräfte (nach Registrierung zugänglich) |

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Gegebene und gesuchte Informationen in Textaufgaben finden |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | Zooeintritt | | | |
|  |  | Die Klasse 5a fährt mit ihrem Lehrer Herrn Peters in den Zoo.  In der Klasse 5a sind 25 Schülerinnen und Schüler.  Für ihren Besuch hat die Klasse 250 € in ihrer Klassenkasse.  Der Eintritt kostet mit Gruppenkarte 110 €, später zahlen sie 90 € für das Mittagessen.  A. Wie viel Geld ist vor dem Mittagessen in der Klassenkasse? | | C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\Box 3_S3_Entwurf Material\S3_Veröffentlichung\S3_Abbildungen\S3_F_1.1_Zooeingang.png |
|  |  |  | |
|  | a) | Emily hat alle Informationen aus dem Text auf Info-Karten geschrieben: | | |
|  |  | * Welche Informationen sind wichtig und welche sind unwichtig für die Bearbeitung der Aufgabe? * Woran kann man erkennen, welche Informationen wichtig sind? | | |
|  |  |  | | |
|  | b) | Emily hat Info-Karten ausgesucht und ein Informations-Netz erstellt. Die Frage schreibt sie auf eine graue Karte, weil sie besonders wichtig ist.  C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\MAREN_Material_Box_1_2\MAREN-Bilder-Sammlung\Handzeichnungen (alle Bausteine)\Kinder\Emily_sw.jpg  Im Informations-Netz sehe ich, wie alle Informationen zusammenhängen.    **Emily** | https://tus.ui-portal.com/temporary-url-resource-service1/rest/token/60984ecc2053c938b1bc7bc709c1f564 | |
|  | **c)** | * Welche Info-Karten hat Emily benutzt? * Wie hat sie die Info-Karten angeordnet und verbunden? Warum? * Was zeigt der Pfeil? | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | d) | Zur Textaufgabe von oben kommt nun eine zweite Frage:  B. Wie viel Geld hat die Klasse nach dem Mittagessen in der Klassenkasse? |  |
|  |  |  | |
|  |  | Erstelle ein Info-Netz so wie Emily in Aufgabe b).  Tipp:   * Starte mit 140€ (der Eintritt wurde schon bezahlt) * Welche farbige Karte braucht ihr für welchen Teil des Info-Netzes? | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wissensspeicher: Mein Leseplan – Wie bearbeite ich Textaufgaben? | | |
|  |  | 1. **Text lesen** 2. **Gesucht? Fragekarte schreiben**   **Farbe:**   1. **Gegeben? Info-Karten schreiben**   **Farbe:**   1. **Zusammenhänge? Info-Netz erstellen** 2. **Fehlende Informationen und Ergebnis berechnen**   **Antwortsatz aufschreiben und überprüfen** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.2 | Die Riesenschildkrötenfütterung | | |
|  |  | Frieda und Toni sind zwei sehr alte Riesenschildkröten.  C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\Box 3_S3_Entwurf Material\S3_Veröffentlichung\S3_Abbildungen\S3_F_1.2_Schildkroete.pngDer Tierpfleger Sebastian bringt den beiden am Montag das Frühstück und das Abendessen.  Zum Frühstück frisst Frieda 2 kg Tomaten.  Danach frisst Frieda zum Abendessen noch 4 Salatköpfe.  Toni frisst zum Frühstück 3 Salatköpfe.  Zum Abendessen frisst Toni 4 kg Tomaten.  Es bleiben 3 kg Tomaten liegen, die keiner fressen wollte.  Wie viel Kilogramm Tomaten hat der Pfleger am Montag insgesamt gebracht? |  |
|  |  |  | |
|  | a) | Erstelle für die Frage mit Hilfe des Leseplans ein Informations-Netz auf einem zusätzlichen Blatt. Beantworte die Frage. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.3 | Die Papageienfütterung | | |
|  |  | Im Zoo gibt es zwei Papageien. Papagei Tobi wiegt 370 g. Papagei Piet wiegt 40 g mehr als Papagei Tobi. Felix, der Tierpfleger, füllt Papagei Tobi 10 g Sonnenblumenkerne und 15 g Beeren in seinen Futtertopf.  In dem Futtertopf lagen vor der Fütterung schon 3 g Futter.  Papagei Piet isst Papagei Tobi 5 g von dem Futter weg.  Wie viel Gramm Futter hat Tobi am Ende noch? | C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\Box 3_S3_Entwurf Material\S3_Veröffentlichung\S3_Abbildungen\S3_F_1.5_Papagei.png |
|  |  |  | |
|  | a) | * Welche Informationen sind wichtig und welche sind unwichtig für die Bearbeitung der Aufgabe? * Woran kann man erkennen, welche Informationen wichtig sind? | |
|  |  |  | |
|  | b) | * Welche Schritte müssen nach dem Leseplan gemacht werden? * Welche Vorgaben müssen eingehalten werden? | |
|  |  |  | |
|  | c) | Erstelle für die Frage mit Hilfe des Leseplans ein Informations-Netz auf einem zusätzlichen Blatt. Beantworte die Frage. | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| D:\Uni\13SS\Mathe sicher können Projekt\Aufgabengenerator-1.jpg**1.4** | Das Braunbärenkind | | | | C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\Box 3_S3_Entwurf Material\S3_Veröffentlichung\S3_Abbildungen\S3_F_1.3_Braunbaer.png |
|  |  | Das Braunbärenkind aus dem Zoo wog bei seiner Geburt 700 g.  Nach der Geburt hat es 200 g abgenommen, weil es krank war. In den letzten Wochen ist sein Gewicht um 4 000 g gestiegen, weil es wieder gesund wurde und jeden Tag 100 g zugenommen hat.   1. Wie viel wiegt das Braunbärenkind jetzt? | | |
|  |  |  | | | |
|  | a) | Erstelle für die Frage mit Hilfe des Leseplans ein Informations-Netz auf einem zusätzlichen Blatt. Beantworte die Frage. | | | |
|  |  | Mein Leseplan:   1. Lesen 2. Gesucht? 🡪Fragekarte 3. Gegeben?   🡪Info-Karten   1. Zusammenhänge? 🡪Netz 2. Rechnen 3. Antwort prüfen | | | |
|  | b) | * Sind alle Informationen nötig, um die Aufgabe zu lösen? * Welcher Zeitpunkt ist mit „jetzt“ gemeint? * Sind alle Elemente eines Informations-Netzes in deinem Informations-Netz enthalten und wurden sie richtig benutzt? |  | | |
|  |  |  | | | |
|  | c) | Zur Textaufgabe von oben kommt nun eine zweite Frage:  B. Wie viel Gramm ist das Braunbärenkind schwerer als bei der Geburt? | |  | |
|  |  |  | | | |
|  |  | Verändere dein Informations-Netz, so dass es zu Frage B. passt.  Beantworte dann die Frage. | | | |
|  |  |  | | | |
|  | d) | Zur Textaufgabe von oben kommt nun eine dritte Frage:  C. Wie viele Tage umfassen „die letzten Wochen“? | |  | |
|  |  |  | | | |
|  |  | Verändere dein Informations-Netz, so dass es zu Frage C. passt.  Beantworte dann die Frage. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Sätze in Textaufgaben genau lesen |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.1 | Bei der Schimpansenfamilie  C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\Box 3_S3_Entwurf Material\S3_Veröffentlichung\S3_Abbildungen\S3_F_2.1_Schimpansen.png | | |
|  |  | Die Schimpansin Jola zeigt ihrem Schimpansenjungen Badru, was er alles fressen kann. Die Tierpflegerin gibt Jola am Montag 10 Bananen und 6 Äpfel.  Als sie sieht, dass Jola ihm 3 Bananen davon abgibt,  gibt sie ihr noch 3 Bananen dazu.  A. Wie viele Bananen hat die Schimpansin Jola?  B. Wie viele Bananen hat der Schimpansenjunge Badru? |  |
|  |  |  | |
|  | a) | Erstelle für die Aufgabe mit dem Leseplan ein Informations-Netz auf einem zusätzlichen Blatt.  Mein Leseplan:   1. Lesen 2. Gesucht? 3. Gegeben? 4. Zusammenhänge? 5. Rechnen 6. Antwort prüfen   Beantworte dann die Fragen A und B. | |
|  |  |  | |
|  | b) | * Wer gibt wem etwas ab? Woran kannst du das erkennen? * Wer ist mit „sie“ gemeint? Woran kannst du das erkennen? | |
|  | C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\Box 3_S3_Entwurf Material\S3_Veröffentlichung\S3_Abbildungen\S3_F_2.1_Schimpansen.png | | |
|  | c) | Die Schimpansin Jola zeigt ihrem Schimpansenjungen Badru, was er alles fressen kann. Die Tierpflegerin gibt Jola am Freitag 10 Bananen und 6 Äpfel.  Als Jola sieht, dass er schon 3 Bananen davon genommen hat,  gibt sie ihm noch 3 Bananen dazu.  C. Wie viele Bananen hat die Schimpansin Jola?  D. Wie viele Bananen hat der Schimpansenjunge Badru? |  |
|  |  |  | |
|  |  | Erstelle für die Aufgabe mit dem Leseplan ein Informations-Netz auf einem zusätzlichen Blatt.  Beantworte dann die Fragen C und D. | |
|  |  |  | |
|  | d) | Vergleiche die Textaufgaben und Informations-Netze aus **a)** und **c)**:   * Was ist bei den Netzen unterschiedlich? Woran liegt das im Aufgabentext? * Wer gibt wem in Aufgabenteil A/Aufgabenteil B etwas ab? * Wer ist in Aufgabenteil A/Aufgabenteil B mit „sie“ gemeint? * Woran kann man das jeweils erkennen? | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.2** | Geburtstagssüßigkeiten | | | |
|  |  | Die Zwillinge Nina und Sarah vergleichen das Gewicht ihrer Geburtstagssüßigkeiten.  Nina hat von ihren Freundinnen insgesamt 800 g Süßigkeiten bekommen und Sarah hat 600 g bekommen.  Von den Eltern hat jede 300 g Süßigkeiten bekommen.  Ihrer Schwester Sarah gibt sie 150 g ab.   1. Wie viel Gramm Süßigkeiten hat jede? | |  |
|  |  |  | | |
|  | a) | Vervollständige das Info-Netz, sodass es zu Aufgabe A passt. Beantworte die Frage. | | |
|  |  |  | | |
|  | b) | Die Zwillinge Nina und Sarah vergleichen das Gewicht ihrer Geburtstagssüßigkeiten.  Nina hat von ihren Freundinnen insgesamt 800 g Süßigkeiten bekommen und Sarah hat 600 g bekommen.  Von den Eltern hat jede 300 g Süßigkeiten bekommen.  Ihre Schwester Sarah gibt ihr 150 g ab.  B. Wie viel Gramm Süßigkeiten hat jede? |  | |
|  |  |  | | |
|  |  | * Wo unterscheiden sich die Texte? Was ist gleich und was ist anders? * Wer gibt wem etwas ab? Woran könnt ihr das erkennen? | | |
|  |  |  | | |
|  | c) | Unterstreiche in Aufgabe B den Satz, der sich verändert hat. Verändere das Info-Netz oben, sodass es zur Aufgabe B passt. Zeichne dazu deine Veränderung in das Info-Netz. | | |
|  |  |  | | |
|  | d) | Wo unterscheiden sich die Info-Netze? Was ist gleich und was ist anders? | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.3 | Fütterung im Streichelzoo | | | | |
| C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\Box 3_S3_Entwurf Material\S3_Veröffentlichung\S3_Abbildungen\S3_F_2.2_Ziege.png | A | Im Streichelzoo kostet eine Packung Futter für die Ziegen 2 €.  Die Geschwister Paula und Jonas möchten die Ziegen füttern. Von ihren Eltern bekommt jeder 2 €.  Paula nimmt zusätzlich 3 € Taschengeld mit, Jonas nur 1 €. Ihrem Bruder Jonas gibt sie 1 € ab.   1. Wie viele Packungen Futter kann sich jeder kaufen? | **B** | | Im Streichelzoo kostet eine Packung Futter für die Ziegen 2 €.  Die Geschwister Paula und Jonas möchten die Ziegen füttern.  Von ihren Eltern bekommt jeder 2 €.  Paula nimmt zusätzlich 3 € Taschengeld mit, Jonas nur 1 €.  Ihr Bruder Jonas gibt ihr 1 € ab.   1. Wie viele Packungen Futter kann sich jeder kaufen? |
|  |  |  |  | | |
|  | a) | Lies beide Texte genau durch. | | | |
|  |  |  | | | |
|  | b) | Kreise die Sätze in zwei verschiedenen Farben ein, die in den Texten unterschiedlich sind. Unterstreiche die Wörter, die den Unterschied machen. | | | |
|  |  |  | | | |
|  | c) | * Was bedeuten die unterschiedlichen Wörter? * Wo unterscheiden sie sich? * Wer ist im Text A mit „sie“ gemeint? Woran kannst du das erkennen? | | | |
|  |  |  | | | |
|  | d) | Die unterstrichenen Worte in den Sätzen unterscheiden sich nur ganz wenig. Welche Worte antworten auf die Frage „Wer?“? Welche auf die Frage „Wem?“? | | | |
|  |  |  | | | |
|  |  | **„Ihrem Bruder Jonas gibt sie 1€ ab.“ „Ihr Bruder Jonas gibt ihr 1€ ab.“**  Wer 🡪 Wer 🡪  Wem 🡪 Wem 🡪  C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\MAREN_Material_Box_1_2\MAREN-Bilder-Sammlung\Technische Zeichnungen (alle Bausteine)\Kinder\Tim_sw.jpg | | | |
|  |  |  | | | |
|  | e) | Zeichne einen Pfeil ein, wer wem 1 € gibt, beim Satz: | | | |
|  |  | C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\MAREN_Material_Box_1_2\MAREN-Bilder-Sammlung\Technische Zeichnungen (alle Bausteine)\Kinder\Kenan_sw.jpghttp://t2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRjk7TNNKLIFaVcFvTL8bnua7Lg7wM80oejuJ5ik0Nr76sHIwNWx6izC:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\MAREN_Material_Box_1_2\MAREN-Bilder-Sammlung\Handzeichnungen (alle Bausteine)\Kinder\Emily_sw.jpg **„Ihrem Bruder gibt sie 1 €.**“  **Paula Jonas** | | C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\MAREN_Material_Box_1_2\MAREN-Bilder-Sammlung\Technische Zeichnungen (alle Bausteine)\Kinder\Kenan_sw.jpghttp://t2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRjk7TNNKLIFaVcFvTL8bnua7Lg7wM80oejuJ5ik0Nr76sHIwNWx6izC:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\MAREN_Material_Box_1_2\MAREN-Bilder-Sammlung\Handzeichnungen (alle Bausteine)\Kinder\Emily_sw.jpg **„Ihr Bruder gibt ihr 1 €.**“  **Paula Jonas** | |
|  |  |  | | | |
|  | i) | Vergleiche die beiden Sätze und Aufgaben:   * „Wer“ gibt etwas ab? „Wer“ bekommt etwas? * Was ändert sich dadurch für die Rechnung? | | | |
|  |  |  | | | |
|  | k) | * Welche Fehler könnten passieren, wenn andere Kindern die Aufgabe lösen? * Worauf musst du beim Lesen der Aufgabe achten? | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.4** | Einkaufsbummel | | |
|  |  | Louisa und Anna gehen gemeinsam einkaufen.  Louisa kauft sich von ihren gesparten 65 € ein T-Shirt für 12 €.  Anna hat 85 € gespart und kauft sich zwei Blu-Rays für insgesamt 20 €. Ihrer Freundin Louisa leiht sie 25 €.   1. Wie viel Geld hat jede nach dem Einkaufsbummel? |  |
|  |  |  | |
|  | a) | Wer leiht wem 25 €? Zeichne einen Pfeil. | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  | b) | An welchen Worten hast du das erkannt? Unterstreiche in Farbe.  **Louisa**  **Anna** | |
|  |  |  | |
|  |  | Louisa und Anna gehen gemeinsam einkaufen.  Louisa kauft sich von ihren gesparten 65 € ein T-Shirt für 12 €.  Anna hat 85 € gespart und kauft sich zwei Blu-Rays für insgesamt 20 €. Ihre Freundin Louisa leiht ihr 25 €.   1. Wie viel Geld hat jede nach dem Einkaufsbummel? |  |
|  |  |  | |
|  | c) | Welche Worte sind in dieser Aufgabe anders? Unterstreiche in Farbe. | |
|  |  |  | |
|  | d) | Wer leiht wem 25 €? An welchen Worten erkennst du das?  **Louisa**  **Anna**  Zeichne einen Pfeil und schreibe einen Text dazu. | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  | e) | Du siehst hier ein Info-Netz. Zu welcher Aufgabe (A oder B) gehört es? Begründe. | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  | f) | Fülle das Info-Netz aus. | |

Mein Leseplan:

1. Lesen
2. Gesucht?   
   🡪Fragekarte
3. Gegeben?   
   🡪Info-Karten
4. Zusammenhänge? 🡪Netz
5. Rechnen
6. Überprüfen

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Vielschrittige Textaufgaben entschlüsseln und bearbeiten |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.1** | Pinguinumzug | | |
|  |  | C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\Box 3_S3_Entwurf Material\S3_Veröffentlichung\S3_Abbildungen\S3_F_3.1_Pinguine.pngIm Pinguingehege leben 5 Pinguinkinder und 12 erwachsene Pinguine.  Jedes Pinguinkind isst am Tag 4 Fische,  jeder erwachsene Pinguin isst 5 Fische.  In 2 Wochen sollen 3 erwachsene Pinguine in einen anderen Zoo verlegt werden.   1. Wie viele Fische muss der Pfleger danach pro Tag einplanen? |
|  |  |  | |
|  | a) | Schreibe einen Antwortsatz für die Textaufgabe. Du kannst mit dem Leseplan ein Info-Netz für die Aufgabe erstellen oder nur die Rechnung aufschreiben. | |
|  |  |  | |
|  | b) | Ein Satz aus dem Text hat sich verändert. | |
|  |  |  | |
|  |  | C:\Users\MRB-User\Documents\Backup\MAREN\Material\Box 3_S3_Entwurf Material\S3_Veröffentlichung\S3_Abbildungen\S3_F_3.1_Pinguine.pngIm Pinguingehege leben 5 Pinguinkinder und 12 erwachsene Pinguine.  Jedes Pinguinkind isst am Tag 4 Fische,  jeder erwachsene Pinguin isst 5 Fische mehr.  In 2 Wochen sollen 3 erwachsene Pinguine in einen anderen Zoo verlegt werden.   1. Wie viele Fische muss der Pfleger danach pro Tag einplanen? |  |
|  |  |  | |
|  |  | Unterstreiche den Satz, der sich im Text verändert hat. Kreise die Worte ein, die unterschiedlich sind. | |
|  |  |  | |
|  | c) | Ergänze den folgenden Satz, sodass er zur Textaufgabe passt. | |
|  |  |  | |
|  |  | Jedes Pinguinkind isst am Tag 4 Fische, jeder erwachsene Pinguin isst 5 Fische mehr als | |
|  |  |  | |
|  | d) | Woran hast du erkannt, wie du den Satz in **c)** ergänzen musst? Erkläre. | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  | e) | Wie viele Fische frisst jeder erwachsene Pinguin? Wie kannst du das berechnen? | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |